

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA VEŘEJNÉ EKONOMIKY

Odpadové hospodářství města

Waste Management of the Town

Student: Martina Bestová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. David Lenert, Ph.D., MBA

Ostrava 2010

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně přílohy č. 3 vypracovala samostatně. Přílohu č. 1 a č. 2 jsem převzala beze změn.

V Ostravě 7. května 2010

.....

OBSAH

1.	ÚVOD	1
2.	CHARAKTERISTIKA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ	4
2.1	Definice odpadového hospodářství	4
2.2	Odpad a další pojmy	5
2.2.1	Členění odpadů	7
2.3	Komunální odpad	8
2.4	Obec jako původce komunálního odpadu	10
2.5	Další příjmy obce v oblasti odpadů	13
2.6	Operační program Životní prostředí	14
2.7	Legislativní rámec	16
2.8	Způsoby odstraňování odpadů	17
2.8.1	Recyklace odpadů	18
2.8.2	Skládkování	19
2.8.3	Spalování	19
2.8.4	Kompostování	19
3.	ANALÝZA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA	20
3.1	Historie města Klimkovic	20
3.2	Organizační struktura města a Technická správa města	22
3.3	Evidence odpadů ve sběrném dvoře	25
3.4	OZO Ostrava	26
3.5	Produkce odpadů v letech 2004 – 2008	29
3.6	Rozbor odpadů	31
3.7	Příjmy a výdaje města na odpadové hospodářství	33
4.	POSOUZENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	36
4.1	Dotazníkové šetření	36
4.2	Vyhodnocení dotazníkových otázek	36
4.3	Vyhodnocení dotazníku	40
4.4	Zhodnocení odpadového hospodářství města	41
4.5	Návrhy na zlepšení	42
5.	ZÁVĚR	44
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		
SEZNAM ZKRATEK		
PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE		
SEZNAM PŘÍLOH		
PŘÍLOHY		

1 Úvod

V dnešní předimenzované době přibývá stále více věcí na jedno použití, a s tím souvisí i téma odpadového hospodářství, konkrétně komunálního odpadu. Každý den člověk vyprodukuje velké množství odpadů, které musí někam odložit. V době globalizace je cesta výrobků ke spotřebiteli jednodušší, díky propojenosti letecké, lodní, silniční a železniční dopravy je snadné výrobek prodat a doručit do všech míst zeměkoule. Čína je ukázkovým příkladem. I v dnešní době celosvětové hospodářské krize, lze sledovat bezhlavě nakupující občany. Produkce odpadů roste rychleji než HDP a náklady na jejich zneškodnění také. Předcházení vzniků odpadů by mělo být prioritou každého z nás, neboť nejsme poslední generací na této planetě a záleží na nás, co a v jakém stavu předáme svým budoucím generacím. Každý by si měl uvědomit, že nejdříve byla surovina, která se musela vytěžit, následně zpracovat výrobním procesem na výrobek, který má v dnešní době velmi malou životnost. Po použití jakéhokoli výrobku, který už nepotřebujeme, se následně stane odpadem. Proces je finančně nákladný a není nekonečný.

Zdroje surovin nejsou nevyčerpatelné, proto je zde otázka prevence vzniku odpadů a také jejich využití. S tímto také souvisí snižování nákladů na jejich likvidaci. Nelze-li odpadům předcházet, měly by být znovu využity, recyklovány. Nelze-li je recyklovat je možné materiály spalovat, a tím získat tepelnou energii, nebo ukládat na skládku. Můžeme také odpad ukládat do kompostáren, a tím získat zase drahocenné minerály, které se poslední dobou ztrácejí z půdy důsledkem ukládání biologicky rozložitelného odpadu na skládkách. Všechny tyto úkony jsou spojeny s náklady. Spalovny mají ekologické dopady. Navíc je zde zřejmé, že bohatší Evropa bude profitovat na úkor té chudší. Pokud bude EU poskytovat dotace na výstavbu spaloven, ty se budou stavět v méně vyspělejších státech a odpad se bude svážet tam. Likvidace odpadu ve spalovnách je finančně nákladnější než skládkování. V našem státě nejsou spalovny stále přizpůsobeny na energetické využití. Skládek však neustále

přibývá, jediným možným způsobem jak omezit množství odpadu na skládkách je odpad třídit a dále recyklovaný odpad využít ve výrobním procesu. Kdo třídí, snižuje náklady za sběr a shromažďování komunálního odpadu. Základním cílem nového návrhu zákona o odpadech je motivovat obce, firmy i občany ke snížení množství odstraňovaných odpadů (zejména ve formě jejich ukládání na skládky) a naopak ke zvýšení jejich materiálového využití. Tomuto cíli předchází nastavení systémů poplatků za vybrané způsoby odstraňování. Navrhuje se zavedení jediného systému poplatku, ve výši nákladů obcí na svoz a odstraňování směsného komunálního odpadu. Evropská komise oficiálně přiznává, že odpady znamenají vážný problém ekologický, sociální a ekonomický. Odpady jsou však také výnosovým obchodem – za více než 100 miliard euro ročně.

Cílem bakalářské práce je přiblížit a zhodnotit, jak město Klimkovice hospodaří v oblasti odpadového hospodářství a navrhnout možné řešení v této oblasti. Součástí bakalářské práce bude také dotazník z oblasti třídění odpadů.

Pro analýzu jsou vybrána léta 2004 -2009. **Hypotézou** práce je předpoklad, že platba za svoz a likvidaci komunálního odpadu nestačí k vyrovnanému hospodaření v oblasti odpadového hospodářství.

V bakalářské práci jsou použity **metody** sběr dat a informací, rešerše, analýza a komparace. Jako zdroje informací pro tuto práci je použito právních předpisů, odborné literatury, internetových zdrojů, časopisů a interních podkladů poskytnutých městem Klimkovice. Veškeré prameny jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Bakalářská práce je rozdělená do tří kapitol. První kapitola je zaměřena na teoretickou část, kde je nastíněn legislativní rámec a základní pojmy v oblasti odpadového hospodářství, které jsou důležité k pochopení problému.

Druhá a třetí kapitola je praktická, zaměřena na město Klimkovice a na jeho odpadové hospodářství.

Obsahem druhé kapitoly je popis města, také jeho historie a charakteristika. Konkrétně se kapitola zabývá analýzou odpadového hospodářství města Klimkovic. Je zde zmíněna společnost, která má v kompetenci svoz a třídění odpadů pro město Klimkovic – OZO Ostrava a také technická správa města, která zajišťuje provoz sběrného dvora. V závěru této kapitoly je rozebrána produkce odpadů a také finanční stránka odpadového hospodářství města, jsou zde zpracovány jak příjmy, tak výdaje města na odpadové hospodářství (dále jen OH).

Třetí kapitola je věnována zhodnocení odpadového hospodářství města Klimkovic. Formou dotazníku bylo zjišťováno, v jakém rozsahu občané města třídí odpad. Jakou docházkovou vzdálenost ke kontejneru jsou schopni akceptovat, co by je motivovalo k třídění odpadů a jak jsou spokojeni s OH svého města. V závěru kapitoly je návrh možného zlepšení stávajícího stavu.

2 Charakteristika odpadového hospodářství

Pro správné pochopení problematiky je nutné se seznámit s některými pojmy jako je odpad, odpadové hospodářství, komunální odpad a nakládání s komunálním odpadem. V první kapitole bude rovněž nastíněn legislativní rámec a povinnosti původců odpadů. Obec může manipulovat v oblasti odpadů vyhláškami ze zákona a stanovit si takto svůj příjem pro fungování OH. Dále zde budou zmíněny pojmy týkající se sběru a třídění odpadů.

2.1 Definice odpadového hospodářství

Odpadovým hospodářstvím dle § 4 písm. c) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů můžeme odpadové hospodářství chápat jako činnost zaměřenou na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrolu těchto činností.¹

Hlavními cíly odpadového hospodářství by mělo být:

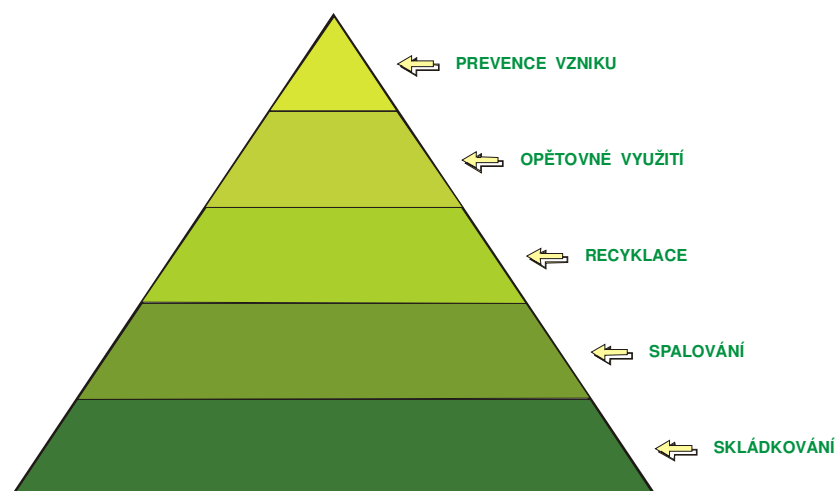
- *minimalizace vzniků odpadů;*
- *třídění odpadů;*
- *recyklace;*
- *kompostování bioodpadů;*
- *energetické využití spalováním v moderních spalovnách jako paliva;*
- *materiálové využití;*
- *skládování nevyužitelných odpadů.*²

OH preferuje určitou hierarchii nakládání s odpady (viz obr. 2.1), kde je na prvním a nejvyšším místě prevence vzniku odpadů, jejíž součástí jsou výrobky s delší životností a menším obalem. Za ním následuje opětovné využití a recyklace, poté spalování jako zdroj energie a nakonec skládkování.

¹ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

² JUCHELKOVÁ, D. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2005. s 12.

Obr. 2.1 Hierarchie odpadového hospodářství



Zdroj: Plán odpadového hospodářství ČR. Vlastní zpracování.

2.2 Odpad a další pojmy³

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů specifikuje:

- **odpad** - jako každou movitou věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit;
- **nebezpečný odpad** - odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností;
- **komunální odpad** - veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání;
- **nakládání s odpady** - jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, přeprava a doprava, třídění, skladování, úprava, využívání a odstraňování;

³ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

- **shromažďování odpadů** - krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady;
- **skladování odpadů** - přechodné umístění odpadů, které byly soustředěny (shromážděny, sesbírány, vykoupeny) do zařízení k tomu určeného a jejich ponechání v něm;
- **skládku odpadů** - technické zařízení určené k odstraňování odpadů jejich trvalým a řízeným uložením na zemi nebo do země;
- **sběr odpadů** - soustředování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstranění;
- **výkup odpadů** - sběr odpadů v případě, kdy odpady jsou právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání kupovány za sjednanou cenu;
- **úprava odpadů** - každá činnost, která vede ke změně chemických, biochemických nebo fyzikálních vlastností odpadů (včetně jejich třídění) za účelem umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich objemu, popřípadě snížení jejich nebezpečných vlastností;
- **materiálové využití odpadů** - náhrada prvotních surovin látkami získanými z odpadů, které lze považovat za druhotné suroviny, nebo využití látkových vlastností odpadů k původnímu účelu nebo k jiným účelům, s výjimkou bezprostředního získání energie;
- **energetické využití odpadů** - použití odpadů hlavně způsobem obdobným jako paliva za účelem získání jejich energetického obsahu nebo jiným způsobem k výrobě energie;
- **původce odpadů** - právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady vznikající na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob, na něž se nevztahují povinnosti původce, se za původce komunálních odpadů považuje obec. Obec se stává původcem komunálních odpadů v okamžiku, kdy

fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném, obec se současně stane vlastníkem těchto odpadů;

- **oprávněná osoba** - každá osoba, která je oprávněná k nakládání s odpady podle tohoto zákona nebo podle zvláštních právních předpisů.

2.2.1 Členění odpadů

Odpady můžeme členit z různých hledisek a podle různých kritérií. Podle vlivu na životní prostředí to mohou být odpady:

- ***nebezpečné;***
- ***ostatní.***

Nebezpečným odpadem je odpad vykazující výbušnost, oxidační schopnost, hořlavost, dráždivost, škodlivost na zdraví, toxicitu, karcinogenitu, žíravost, infekčnost, teratogenitu, mutagenitu, schopnost uvolňovat vysoce toxické plyny ve styku s vodou, vzduchem nebo kyselinami, schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí a ekotoxicitu. Největší mírou na produkci nebezpečného odpadu se podílí průmysl zpracovatelský.

Dále pak podle místa vzniku:

- ***odpad průmyslový;***
- ***odpad zemědělský;***
- ***odpad stavební;***
- ***odpad z těžby;***
- ***odpad radioaktivní;***
- ***odpad komunální.***

V minulosti se rozlišovaly jen dva druhy odpadů, a to hořlavý a nehořlavý. Naštěstí doba pokročila a my můžeme odpad lépe rozlišit a také využít, musí však být chuť a taky motivace.

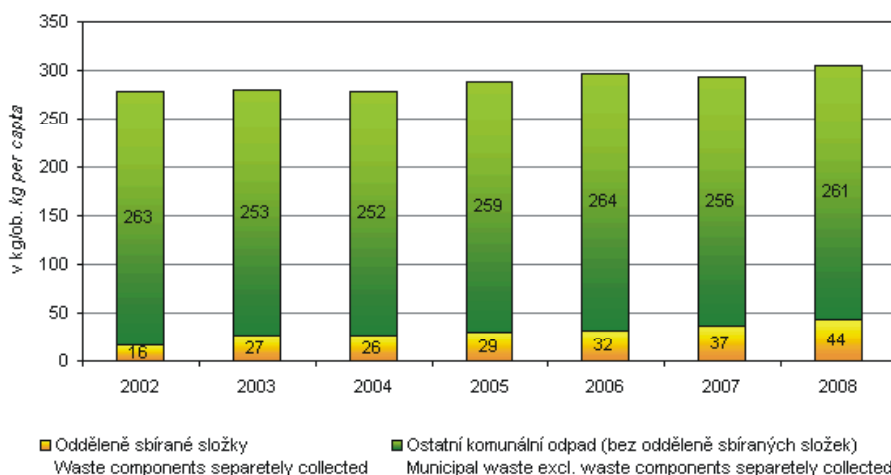
2.3 Komunální odpad

Komunální odpad (dále KO) vzniká na území obce, je výsledkem všech činností fyzických osob, které se na daném území nacházejí. Avšak za původce a vlastníka KO je považována obec.

Komunální odpad není z 80 % recyklován ani kompostován, jeho produkce se pohybuje kolem 4,4 milionu tun a Ministerstvo životního prostředí předpokládá, že objem bude i nadále stoupat, takže vzroste v průměru 0,7 % za rok v období od roku 2003 do roku 2020.⁴

Z grafu 2.1 je zřejmé, že produkce KO neustále stoupá. Stoupá však také i množství separovaného odpadu.

Graf 2.1 Produkce komunálních odpadů v ČR (t)



Zdroj: ČSÚ.[cit.2010-03-08] Dostupné na <http://www.czso.cz/>

Složení komunálního odpadu se liší podle ročního období, typu zástavby, kde byl vyprodukován. Dále počtem obyvatel a sociálním složením, systémem sběru KO, druhem a počtem nádob, svozovým intervalem. V zástavbě s vyšší hustotou obyvatelstva je větší objem vytríděného odpadu (papír, sklo, plast) z celkového množství KO.

Komunální odpad je různorodý, patří sem popel, plasty, papír, nespotřebované jídlo, textil, kovy, odpad ze zahrad, sklo, guma. Produkce

⁴ KROPAČEK, I. Lepší recyklační služby: jak zajistit 50% míru materiálového využití komunálního odpadu. Brno, 2008.

komunálního odpadu roste geometrickou řadou, jak ukazuje tabulka 2.1.

Tab. 2.1 Produkce komunálních odpadů v ČR

PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ (v tunách)					
ROK	2004	2005	2006	2007	2008
BĚŽNÝ SVOZ	2 206 214	2 260 222	2 305 070	2 273 836	2 282 866
OBJEMNÝ ODPAD	245 273	282 158	283 971	303 014	362 054
ODDĚLENĚ SBÍRANÉ SLOŽKY	268 414	300 435	327 023	386 479	454 210
ODPADY Z KOMUNÁLNÍCH SLUŽEB (Z ČIŠTĚNÍ ULIC, TRŽIŠŤ, PARKŮ atd.	121 527	110 864	122 638	61 451	76 804
PRODUKCE CELKEM	2 841 428	2 953 679	3 038 702	3 024 781	3 175 934

Zdroj: ČSÚ. Vlastní zpracování.

Při sběru a shromažďování se musí dodržovat všechna hygienická pravidla a zároveň minimalizovat náklady. Třídění odpadů je v dnešní době povinné, získávají se takto drahé suroviny a snižuje se množství odpadů, které by se muselo odstranit a šetří se i energie. Třídění je však nákladné a je dražší než sběr KO. Odpad je možné třídit v místě vzniku anebo v třídírně. Vytříděný odpad pak svážejí odvozové firmy. Pokud je kvalita vytříděného odpadu vysoká, snižují se náklady na dodatečné vytřídění a následný odbyt separovaných složek je pak jednodušší. Kvalita vytříděných složek závisí na enviromentálním povědomí lidí, je potřeba dostatečné informovanosti nejen o současném stavu, ale i o způsobu třídění. Důležitá je zde i dostatečná motivace. Nesmějí chybět ani podmínky ke třídění jako sběrná místa a nádoby. Četnost sběrných míst je dána typem zástavby, druhem separované složky a času zavedení. Počet kontejnerů se zvyšuje, tak jak se zvyšuje třídění. Tím se náklady rozloží na delší časový úsek.

Využití KO není dostatečně kapacitně vytíženo, stále jsou velké rezervy. Hledají se způsoby jak ekonomické, tak ekologické. Nevýhodou je chybějící jasná koncepce, málo odborníků a také v poslední době finanční krize. Ta zasahuje hlavně do sféry výkupu komodit. Je levnější dovézt věci z Číny, než je recyklovat. Toto je však v rozporu s enviromentálním

přesvědčením a proto bude nutné hledat vhodné způsoby využití.

Recyklace (z anglického slova recycling = recirkulace, vrácení zpět do procesu) znamená znovu využití – znovuuvedení do cyklu jak výrobního, tak spotřebního. Pokud má být recyklace úspěšná, je nutné správné roztrídění už u producenta. Třídí se do barevně odlišených nádob podle druhu odpadu. Význam recyklace je:

- **ekonomický** - nižší náklady na druhotné suroviny a likvidaci odpadů;
- **technologický** - časová ohraničenost zdrojů prvotních surovin, technologická nutnost použít druhotné suroviny;
- **ekologický** – ochrana životního prostředí;
- **energetický** – úspora energie při znovu vyrábění materiálů.⁵

2.4 Obec jako původce komunálního odpadu

Komunálním odpadem dle § 4 písm. b) Zákona o odpadech rozumíme „veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím právním předpisu, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání“.⁶

Dále dle § 4 písm. p) Zákona o odpadech „se pro komunální odpady vznikající na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob, na něž se nevztahují povinnosti původce, za původce odpadů považuje obec“.⁷

V okamžiku, kdy fyzická osoba odloží odpad na místě k tomu určeném, stává se obec původcem odpadu a také jeho vlastníkem.

V souladu s § 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů, je obec „základním územním samosprávným

⁵ JUCHELKOVÁ, D. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2005. s 20.

⁶ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

⁷ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

společenstvím občanů, tvoří územní celek, který je vymezen hranicemi území obce". Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů např. ochranu zdraví, bydlení, výchovu a vzdělání, kulturní rozvoj a ochranu veřejného pořádku.⁸

Obec je povinna zajistit odvoz a třídění odpadů dle zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Jak a jak často bude odpad odvážen, si obec stanovuje sama podle roční produkce. Dále je povinna zajistit 2× ročně sběr nebezpečného odpadu přistavením mobilního kontejneru nebo vytvořením sběrného dvora. V obcích a malých městech převažuje mobilní sběr, ve velkých městech občané odevzdávají odpad do sběrného dvora.

Dle § 17 zákona č. 185/2001 může obec ve své samostatné působnosti stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO. Určit místa odkládání KO.

Zvolit si formu zpoplatnění, platby mezi sebou nelze kombinovat. Dva způsoby plateb upravuje zákon o odpadech a třetí je upraven zákonem č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Tyto platby jsou:

- **úhrada** za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování KO podle ustanovení § 17 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Jedná se o smluvní poplatek. Musí být uzavřena písemná smlouva a její součástí musí být výše úhrady. Je zde upraven způsob fakturace za dané období;
- **místní poplatek** za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO dle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích a o změně některých dalších zákonů. U tohoto poplatku je zákonem stanovena horní hranice maximálně 500,- Kč za osobu a kalendářní rok. Sazbu poplatků tvoří

⁸ Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích

částka až 250,- Kč za osobu a kalendářní rok a částka stanovená na základě skutečných nákladů obce předcházejícího roku na sběr a svoz netříděného KO také až 250,- Kč za osobu a rok. Místní poplatek je upraven zákonem o místních poplatcích, který má ve své správě Ministerstvo financí. V České republice je nejrozšířenější. Poplatek platí FO, která má v obci trvalý pobyt, za domácnost může být poplatek odváděn společným zástupcem, za bytový dům vlastníkem. Tyto osoby jsou povinny obci oznámit jména a data narození osob, za které poplatek odvádějí. Dále pak FO, která má ve vlastnictví rekreační stavbu, ve které není hlášena žádná FO, má-li k této stavbě vlastnické právo více osob, jsou povinny platit poplatek společně ve výši odpovídající poplatku za jednu FO. Obec může od poplatku osvobodit některé skupiny osob (tělesně postižené, děti, osoby na starobním nebo invalidním důchodu);⁹

- **poplatek za komunální odpad.** Třetí způsob platby upravuje zákon 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vznikajících na území dané obce dle § 17. Obec vykonává správu tohoto poplatku a je jejím příjmem. Poplatníkem je každá osoba, při jejíž činnosti vzniká KO. Plátcem poplatku je vlastník nemovitosti, kde odpad vzniká. Pokud je společenství vlastníků jednotek, plátce rozúčtuje poplatek na jednotlivé poplatníky. Maximální výše poplatku je stanovena podle předpokládaných nákladů obce rozvržených na jednotlivé poplatníky podle počtu a objemu nádob k odkládání odpadů.

⁹ Zákon č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích a o změně některých dalších zákonů.

2.5 Další příjmy obce v oblasti odpadů

Obce rozhodují o tom, zda budou vybírat od FO či PO na svém území konkrétní místní poplatek ze soustavy místních poplatků a jaký. Obec musí respektovat při vybírání poplatků zákon o správě daní a poplatků.

Zákon určuje druhy místních poplatků a upravuje základní náležitosti, tj. poplatníka, předmět, základ, sazbu, slevy, splatnost.¹⁰

Jsou to dále poplatky za uložení odpadů na skládku dle § 45-48 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Poplatek se skládá ze dvou složek:

- ***riziková složka,***
- ***základní složka.***¹¹

Riziková složka poplatku je příjmem Státního fondu životního prostředí, platí se za uložení nebezpečného odpadu.

Základní složka je příjmem obce a platí se za uložení všech odpadů. Obě tyto složky platí původce odpadů provozovateli skládky. Obec provádí kontrolu plnění platby.

Dalšími příjmy mohou být také tržby za druhotné suroviny. Vyšší příjmy mají větší města, která vlastní technické služby. Průměr 32 Kč/obyvatel/rok. V současnosti je výkupní cena druhotných surovin ovlivněna finanční krizí.

Malou, ale zvyšující se složkou příjmů do obecních rozpočtů se také staly platby osob s povinností zpětného odběru obalů. Jsou to platby autorizované společnosti EKO-KOM, a.s., která provozuje integrovaný systém založený na spolupráci s obcemi.

V neposlední řadě to jsou finanční prostředky z územních rozpočtů, ze státního rozpočtu, ze Státního fondu životního prostředí a také ze zahraničí a Evropské unie.

¹⁰ Peková, J. *Hospodaření a finance územní samosprávy*. Praha: Management Press 2004, s. 276-278.

¹¹ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

2.6 Operační program Životní prostředí¹²

Cílem programu je oblast životního prostředí a vše, co s ním nějak souvisí. Zlepšování kvality vody, ovzduší a životního prostředí, ve kterém žijeme, snižování emisí a průmyslového znečištění, snižování množství odpadů a jejich likvidaci, budování infrastruktury, rozvoj a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie, konkurenceschopnost a zaměstnanost v regionech. Je navržen pro období 2007 – 2013. Operační program je druhý největší v ČR a celkový objem financí na jeho fungování je stanoven na částku vyšší než 5 miliard euro, což je 18,4 % všech prostředků z fondů EU pro ČR. Program je složen ze 7 os, podle účelů použití. Jedná se o prioritní osy:

- 1. ochrana vody;*
- 2. ochrana ovzduší;*
- 3. využití obnovitelných zdrojů energie;*
- 4. řešení problematiky odpadů a starých ekologických zátěží;*
- 5. omezování průmyslového znečištění a snižování enviromentálních rizik;*
- 6. zlepšení stavu přírody a krajiny;*
- 7. rozvoj infrastruktury pro enviromentální vzdělávání a osvětu.*

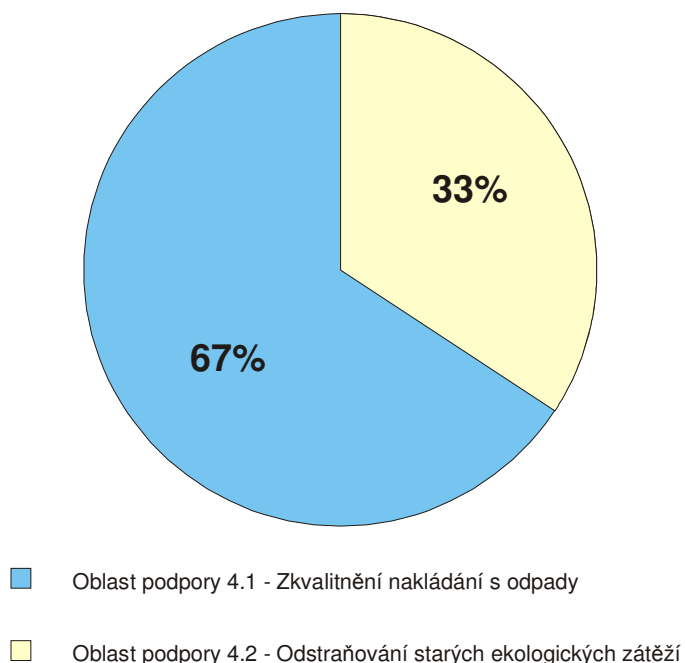
Prioritní osa číslo 4 připadá na odpadové hospodářství. Dále je osa rozdělena na oblasti:

- 4.1. Zkvalitnění nakládání s odpady;*
- 4.2. Odstraňování starých ekologických zátěží, viz obr. 2.2.*

O dotace z tohoto programu může žádat prakticky kdokoliv, státní správa, samospráva, organizace, výzkumné ústavy, právnické a fyzické osoby. Řídícím orgánem Operačního programu životního prostředí je Ministerstvo životního prostředí.

¹² Operační program Životní prostředí . [cit. 2010-03-08]. Dostupné na <http://www.opzp.cz/sekce/254/aktuality/>.

Obr. 2.2: Oblasti podpory



Zdroj: Operační program Životní prostředí. Vlastní zpracování dle údajů dostupných na: <http://www.opzp.cz/sekce/254/aktuality/>

Typy podporovaných projektů:

- *integrované systémy nakládání s odpady;*
- *systémy odděleného sběru, skladování a manipulace s odpady;*
- *zařízení na využívání odpadů, zejména na třídění a recyklaci;*
- *rekultivaci a odstranění skládek;*
- *odstraňování starých ekologických zátěží.*

K dnešnímu dni ministr životního prostředí podepsal dotaci přesahující tři miliardy korun, které půjdou z Fondu soudržnosti. Tyto peníze budou rozděleny mezi 199 projektů. Projekty jsou součástí XI. výzvy, která byla vyhlášena v červenci 2009, a žádosti byly přijímány do konce září 2009. Na podporu projektů v ose 4 se připravuje mimořádná jarní výzva.

2.7 Legislativní rámec

Jedním z nejdůležitějších zákonů v oblasti nakládání s odpady je zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů. Tento zákon vznikl v roce 2001. Předcházela mu zákon č. 238/1991 Sb., o odpadech, který vznikl v roce 1991. V průběhu byl několikrát upravován, doplňován a novelizován. Rozšiřuje institucionální vymezení veřejné správy. Veřejnou správu v OH vykonávají Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo zemědělství, inspekce, celní úřady, orgány ochrany veřejného zdraví, kraje, okresní úřady, obce. Tento zákon si klade za cíl předcházení vzniku odpadů, nakládání s nimi v souladu s dodržováním ochrany životního prostředí, zdraví obyvatel a také trvale udržitelný rozvoj. Tento pojem - udržitelný rozvoj definuje Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj jako udržitelný tehdy, naplní-li potřeby současné generace, aniž by ohrozil možnosti naplnit potřeby generací příštích. Povinnost řídit se tímto zákonem mají producenti odpadů (právnícké osoby, fyzické osoby, obce), další osoby nakládající s odpadem a orgány veřejné správy. Problematiku odpadů upravují další zákony, vyhlášky a nařízení vlády.¹³

Dalším významným zákonem je zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů, je také významnou právní normou. Tento zákon chrání životní prostředí, předchází vzniku odpadů z obalů snižováním hmotnosti, objemu a chemických látek obsažených v obalech. Jsou v něm transponovány předpisy Evropského společenství. Výrobci a dovozci obalů mají povinnost zpětného odběru a využití odpadů z obalů. Ze zákona mají dvě možnosti, jak to realizovat. Zpětný odběr si zajistí sami na vlastní náklady, anebo můžou zaplatit za tuto službu jiné firmě. V České republice je touto firmou Eko-Kom, akciová společnost.

¹³ SLAVÍK, J. a kolektiv. Ekonomické modely hodnocení komplexních nákladů v odpadovém hospodářství. Praha. 2004. s. 231.

Důležitým dokumentem je také Plán odpadového hospodářství. Zpracovává jej Ministerstvo životního prostředí. Je sestaven na období od roku 2003-2012. Již teď je zřejmé, že se nepodaří naplnit klíčové priority tohoto plánu, které jsou především zvýšení materiálového využití KO na 50% do roku 2010, snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20% do roku 2010 s výhledem dalšího postupného snižování. Plán však může reagovat na různé změny podmínek. Plán OH ČR je otcem plánu OH krajů, kraje je zpracovávají ve své samostatné působnosti a vydávají formou závazné vyhlášky.

Povinnost sestavovat plán OH má subjekt produkující ročně více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu. Plán je zpracováván na 5 let a musí být přizpůsoben podmínkám, takže se musí přizpůsobit při každé změně. V rámci Moravskoslezského kraje se taktéž nedaří plnit plány OH, přes rostoucí tendenci je stále nízký podíl vyseparovaných využitelných složek z komunálního odpadu. Krajská síť pro nakládání s komunálním odpadem je zaměřena především na skládkování těchto odpadů. Vybudování Krajského integrovaného centra pro nakládání s odpady by tuto situaci mělo co nejdříve vyřešit. Součástí systému bude také energetický zdroj. Systém jako celek zvýší materiálové využití komunálních odpadů díky oddělenému sběru.

2.8 Způsoby odstraňování odpadů

Každý odpad, který je vyprodukován se musí nějak odstranit nebo zneškodnit. Způsoby mohou být různé, záleží na druhu a také složení odpadů. Mezi nejčastější způsoby můžeme zařadit recyklaci, kompostování, spalování nebo uložení na skládku. Je bezpodmínečně nutné odpady zabezpečit před nežádoucím znehodnocením nebo únikem, jak je definováno v zákoně o odpadech.

Pokud vyhodíme mokré nebo mastný papír do vytříděného odpadu, stane se celý obsah kontejneru nepoužitelným pro recyklaci a musí být uložen na skládku.

2.8.1 Recyklace odpadů

Umožňuje šetřit obnovitelné i neobnovitelné zdroje a v některých případech může omezovat zátěž životního prostředí. Dělí se na přímou a nepřímou. Přímá recyklace znamená znovu využití věci bez další úpravy, například znovu využití automobilových součástek z vrakoviště. Nepřímá recyklace zahrnuje znovu využití pomocí znovu zpracování materiálu z odpadu. Mezi recyklované materiály patří kovy (železo, hliník, měď), papír, textilie, plast, sklo, bioodpad, stavební odpad. Aby mohl být odpad recyklován, musí být správně roztríděn. To mnohdy zvyšuje náklady. V ČR se třídí hlavně kovy, papír, sklo, a plasty. Kovy se vykupují v síti firem specializujících se na zpracování kovů. V poslední době byl také zprovozněn systém zpětného odběru elektrických a elektronických zařízení (televize, ledničky, mobilní telefony atd.), které specializované firmy rozebírají a recyklují řadu jejich komponentů.¹⁴

Recyklací jedné tuny papíru oproti výrobě jedné tuny papíru nového se uspoří 26% energie. Recyklací skla se ušetří až 43% energie a recyklací plastů až 94% energie. Další úspory jsou patrné z tabulky 2.2.

Tab. 2.2 Úspory energie při využívání druhotných surovin

Materiál	Spotřeba elektr.energie v kWh/t při výrobě		Úspora
	<i>z primárních surovin</i>	<i>z druhotných surovin</i>	
HLINÍK	65 000	2 000	61%
PAPÍR	5 700	4 200	26%
SKLO	5 000	2 860	43%
PRYŽ	13 310	2 770	79%
PLASTY	11 900	700	94%

Zdroj: Ministerstvo práce a obchodu 2005. Statistická data k surovinové politice v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů. Vlastní zpracování.

¹⁴ Internetové stránky Wikipedie [cit. 2010-03-08]. Dostupné na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Recyklace>.

2.8.2 Skládkování

Je nejrozšířenějším způsobem odstraňování KO. Ceny za skládkování jsou různé a pohybují se v rozmezí 900–1100,-Kč za tunu, jsou tudíž levnější variantou odstraňování. Nevýhodou tohoto způsobu je nedostatek místa. Dříve nevyhovovala značná část skládek, dnes už je situace jiná. Velká část skládek prošla sanací. Velkým problémem mohou být černé skládky, ze kterých mohou unikát škodlivé nebo jedovaté látky do ovzduší, půdy a vody. Za založení černé skládky hrozí v řadě zemí postihy a pokuty.

2.8.3 Spalování

Spalování odpadů představuje využití tepla obsaženého v odpadech. Jde o oxidační exotermickou reakci, která probíhá buď s přebytkem vzduchu, nebo s jeho nedostatkem.¹⁵

Dochází ke snížení objemu a hmotnosti odpadů. Výhodou je tepelná energie. Nevýhodou jsou velmi škodlivé emise a vysoké náklady. V ČR jsou tři spalovny odpadů (Praha-Malešice, Brno, Liberec). Uvažuje se o výstavbě dalších spaloven a to v kraji Moravskoslezském, Pardubickém a Středočeském. Ve spalování odpadů poněkud zaostáváme za některými evropskými zeměmi. Od roku 2001 se snižuje množství odpadů, které se likviduje v našich spalovnách, zatímco ve většině evropských zemí se podíl spáleného odpadu zvětšuje.

2.8.4 Kompostování

Kompostování je řízený aerobní proces, který za asistence vzduchu přeměňuje organické odpady na organominerální hnojivo, kompost. Ideální je kompostovat směs různých materiálů, neboť se takto předejde jednostrannosti. Kompostování se dnes může provádět kdekoliv. Obce si mohou stavět své vlastní kompostárny, ze svých zdrojů nebo mohou připravit projekt a zažádat si takto na kompostárnu z Evropských fondů.

¹⁵ JUCHELKOVÁ, D. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2005. s 57.

3 Analýza odpadového hospodářství města

Druhá kapitola je zaměřena na město Klimkovice. Nejprve základní charakteristika města, historie, organizační struktura. Následně se seznámíme se společností OZO Ostrava, která pro město sváží odpady, také zde zmíním technickou správu města Klimkovice, která provozuje sběrný dvůr. V další části kapitoly bude provedena analýza odpadového hospodaření, zaměřím se zejména na porovnání příjmů a výdajů na odpadové hospodářství let 2004–2009.

3.1 Historie města Klimkovice¹⁶

Klimkovice vznikly pravděpodobně v první polovině 14. století. Nejprve byly osadou s tvrzí a své jméno dostaly po zakladateli Klementu. Nejstarší historie Klimkovic je spojena s rodem pánů z Kravař, kteří v druhé polovině 14. století vlastnili panství bílovecké a fulnecké. Z nich Beneš I. z Kravař, pravděpodobný zakladatel Klimkovic a zároveň královský komorník a oblíbenec krále Václava IV., povýšil po roce 1383 Klimkovice na město a vymohl pro něj i městský znak. Klimkovice tak dostaly městská práva, řadu výsad a založením náměstí byly dány podmínky pro další rozvoj města.

Dalším pánem byl Beneš II., roku 1416 vydal listinu, ve které bylo stanoveno, že zemře-li některý majitel usedlosti bez dědice, připadne jeho celý majetek městu. Zřídil také první fojtství a dosadil na něj prvního fojta, Ješka z Klimkovic.

Značný hospodářský rozvoj město zažilo za Hynka II. z Vrbna, zrušil robotu, stanovil stálý plat, udělil městu právo vařit pivo ve svém pivovaru, které se nacházelo na náměstí. Město mělo své krámy řeznické, pekařské, obchody s látkami, vlnou, solí, hrnčířským zbožím.

¹⁶ Město Klimkovice. [cit. 2010-03-08]. Dostupné na <http://www.mesto-klimkovice.cz/index.php>.

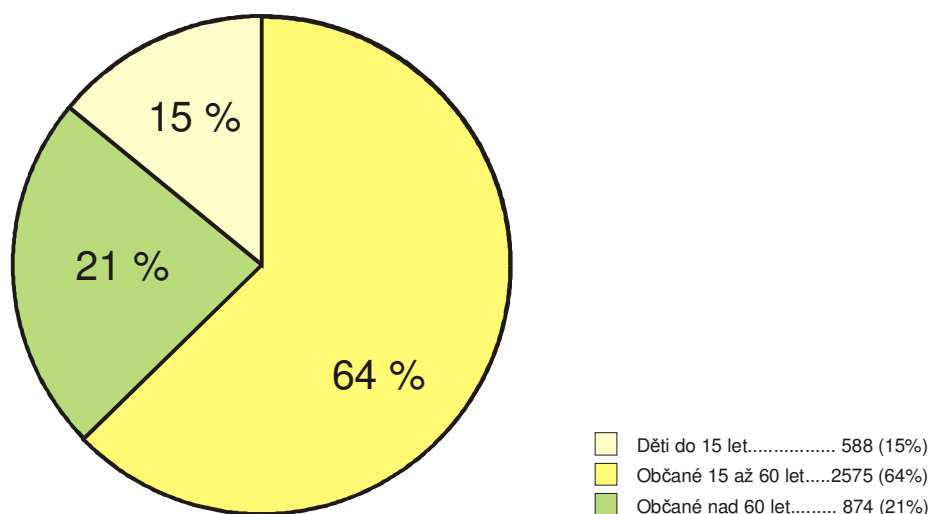
V roce 1643 se přiznává V Klimkovicích 13 domů šenkovních, 14 řemeslníků, 9 chalupníků, 3 zahradníci. Hospodaření na panství bylo rozvinuté. V letech 1848 a 1854 postihly město dva ničující požáry při nichž vzala za své značná část středu města včetně kostela svaté Kateřiny a zámku. Shořely veškeré písemnosti a doklady o vzniku města.

Nová historie se začala psát po roce 1989. Byly nastoleny nové principy demokracie, ekonomika přešla z centrálně plánované na ekonomiku tržní. Otevřel se soukromý sektor. Vyrostly soukromé podniky, velká část obchodů přešla do vlastnictví soukromého. V této době se také začal připravovat velkolepý projekt – výstavba lázní Nový Darkov. Tyto lázně se nacházejí na území Klimkovic v okolí Hýlova. K zahájení stavby došlo 5. prosince 1991 a ukončena byla v roce 1994. Léčí se zde gynekologické a neurologické onemocnění, dále poruchy pohybového ústrojí. K léčbě se zde používá jodobromová voda, která blahodárně působí na cévní systém člověka. Prvním majitelem lázní byla Česká pojišťovna, v roce 2001 se Sanatoria Klimkovice osamostatnily, a od té doby poskytují lázeňské služby jako nestátní zdravotnické zařízení. Jodobromová voda je minerální voda, silně mineralizovaná a má vysoký obsah jódu. Až 900× převyšuje mořskou vodu a obsah minerálních látek je dvojnásobný. Je čerpána z vrtů, které se nacházejí v nedaleké Polance, a odtud putuje do areálu potrubím, kde je ukládána k uzrání a poté připravena k použití formou koupelí, inhalací a zábalů.

Klimkovice se nacházejí V až JV směrem od Ostravy. Součástí je starobylý zámek a také kostel. Mají několik částí – Josefovce, Hýlov, Václavovice a Mexico. Rozléhají se na 1423 ha. Z části Hýlova je nádherný pohled na celou Ostravu a také pohoří Beskyd. Klimkovice se svým potencionálem mají šanci být výborným lázeňským městem.

Celkový počet obyvatel v roce 2008 dosáhl čísla 4 037. Josefovce mají 283 obyvatel, Klimkovice 3 284 obyvatel, Hýlov má 181 obyvatel a Václavovice 289 obyvatel. Nejpočetnější skupinou jsou obyvatelé od 15ti do 60ti let, v produktivním věku, viz graf 3.1.

Graf 3.1 Věkové složení města Klimkovic



Zdroj: Interní materiály města Klimkovic. Vlastní zpracování

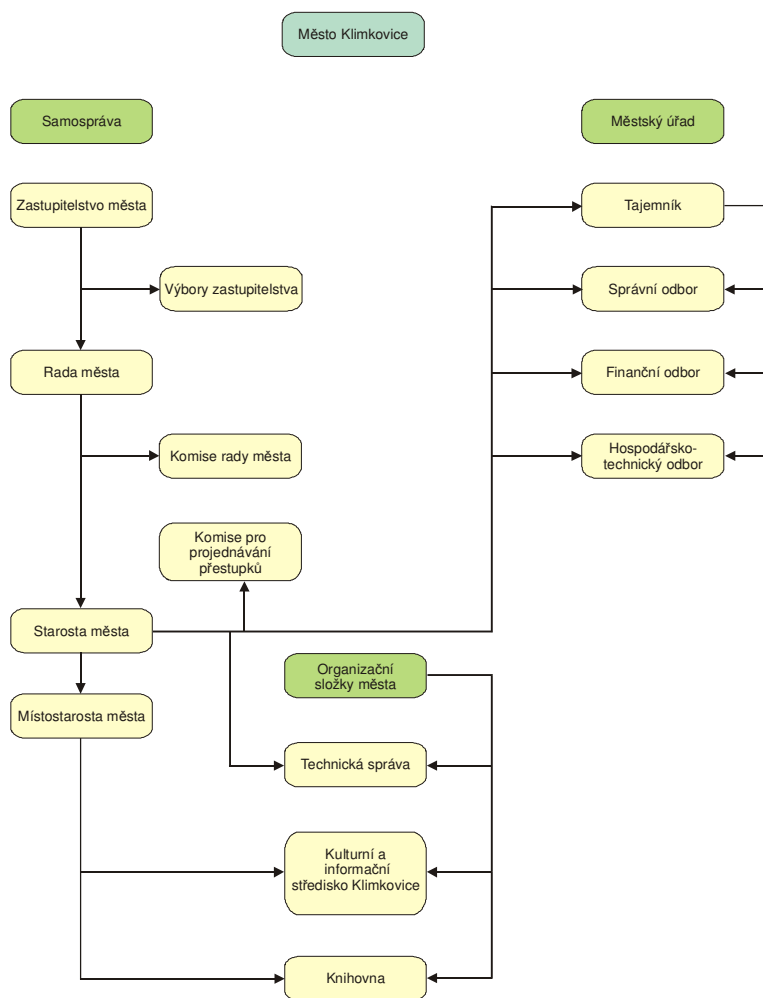
3.2 Organizační struktura města a Technická správa města¹⁷

V současné době je starostou města pan ing. Pavel Malík, místostarostou pan ing. Petr Večerka, tajemníkem městského úřadu je paní ing. Pavla Vavrošová. Zastupitelstvo města má 17 členů a rada města 5 členů. Zastupitelstvo rozhoduje ve věcech patřících do samostatné působnosti obce, ve věcech patřících do přenesené působnosti, jen stanoví-li tak zákon. Zasedání zastupitelstva jsou veřejná. Občané starší 18 let se mohou svobodně vyjadřovat na tomto zasedání a zaujímat svá stanoviska. Rada města má 5 členů. Je výkonným orgánem města v oblasti samostatné působnosti, za její výkon odpovídá zastupitelstvu obce. Schůze rady jsou neveřejné.

Odpadové hospodářství města je součástí odboru hospodářsko-technického, který zajišťuje v přenesené působnosti výkon státní správy, viz obr. 3.1. Dále tento odbor zajišťuje také péči a ochranu přírody, krajiny, vodní hospodářství, ochranu ovzduší a působnost silničního a správního úřadu, vše dle platné legislativy.

¹⁷ Město Klimkovic. [cit. 2010-03-08]. Dostupné na <http://www.mesto-klimkovic.cz/index.php>.

Obr. 3.1 Organizační struktura města



Zdroj: Interní materiály města Klimkovic. Vlastní zpracování

Město Klimkovic zřídilo s účinností 1. 4. 2004 organizační složku města. Tato organizační složka se nazývá Technická správa města Klimkovic. Sídlo složky a organizační složka se nachází v Klimkovicích. Předmětem činnosti je zajišťování provozu, správy a údržby majetku města na úsecích veřejné zeleně, místní komunikace, veřejné osvětlení, areál technické správy včetně budov, kotelny plynové a kotelny na tuhá paliva, kanalizační řád a čistírny odpadních vod, provoz sběrného dvora a zprostředkování smluv o sběru, svozu, využívání a odstraňování komunálního odpadu mezi občany a městem, zajištění sběru tříděného odpadu a likvidace černých skládek na katastrálním území města.

Údržbu veškeré zeleně a travnatých ploch provádí technická správa města Klimkovic. Odpad z této činnosti je svážen do sběrného dvora a žádný odpad nekončí na skládce KO. Veškerý bioodpad následně sváží OZO Ostrava na skládku do Ostravy-Hrušova, kde se dále zpracovává.

Oprávnění jednat za organizační složku má vedoucí technické správy, kterého jmenuje a odvolává Rada města. Zřizovatel svěřuje do působnosti organizační složky vybírání poplatků. Tyto příjmy jsou vybírány v hotovosti nebo převodem a odvádí se na příjmový účet města. Ceny za svoz a likvidaci odpadů schvaluje Rada města Klimkovic, přičemž v základu vychází z cen stanovených firmou OZO Ostrava (a účtovaných městu Klimkovicím) a ceny popelnic navyšuje o několik procent každý rok. Město Klimkovic při rozhodování zda zavést poplatek za komunální odpad se rozhodlo ponechat vžitý systém platby na základě smlouvy, tzn., že se stále platí za popelnici, kdy si každý vybírá ze stanovených variant četnosti odvozů a velikosti popelových nádob podle potřeb jeho domácností a platba se nepřepočítává na osoby.

Výhodou provozování sběrného dvora je zajištění dohledu nad umístěním sbíraných surovin (odpadů) do příslušné sběrné nádoby a patřičné zajištění. Rozlišujeme několik stupňů sběrných dvorů, některé jsou s obsluhou jiné bez obsluhy. Klimkovic preferují sběrný dvůr s obsluhou. Za některé odpady se platí při odevzdání, některé jsou vykupovány a některé lze ve sběrném dvoru nechat bez finančních nákladů. V případě individuálního sběru odpadu je nutno počítat s vyššími náklady na svoz, na druhou stranu jsou však nižší náklady na jeho třídění. Objevují se však i zkušenosti z některých regionů, že lukrativní složky vytríděného odpadu jsou z takto vytríděného odpadu některými spoluobčany vybírány a prodávány ve sběrných surovinách. Je nutné poznamenat, že s podobným trendem se nikde v zahraničí nesetkáme.

Sběrný dvůr v Klimkovicích provozuje svou činnost pro občany bezplatně. Jeho vybudováním a provozováním chce město zamezit vzniku černých skládek, a zbytečným výdajům na jejich likvidaci.

3.3 Evidence odpadů ve sběrném dvoře

Veškeré přijaté odpady se evidují v provozním deníku, který slouží jako prvotní evidence. Provozní deník obsahuje datum, kód a název odpadu, jednotlivé donášky v kusech (láhev, taška, plechovka), litrech popřípadě odhad hmotnosti odpadu. Do deníku je dále zapsán každý odvoz naplněného kontejneru odvezeného do areálu společnosti OZO Ostrava s.r.o. Každý odpad je shromažďován v příslušném kontejneru nebo nádobě. Po nashromáždění efektivního množství odpadů k přepravě se tyto odpady převezou do skladu odpadů v areálu společnosti OZO Ostrava. Po svozu do sběrný společnosti OZO Ostrava jsou jednotlivé odpady zváženy a uloženy do příslušných shromažďovacích prostředků ve skladu odpadu a dále předány k využití nebo odstranění. Po té se doplní evidence o zjištění hmotnosti jednotlivých odpadů do centrální evidence odpadů.

Do sběrného dvora mohou občané odevzdávat odpad dvakrát týdně a také této nabídky využívají. Od roku 2005 se zvýšilo hlavně množství objemového odpadu, elektro odpadu a paliva. Nebezpečný odpad se snižuje. Četnost odvozů těchto všech komodit ze sběrného dvora narůstá. Zeleň neboli bioodpad je možné odevzdávat do sběrného dvora od roku 2007, viz tab. 3.1.

Tab. 3.1 Statistika četnosti odvozů a množství odpadů

Odpad	2005		2006		2007		2008	
	Odvozy	Množství	Odvozy	Množství	Odvozy	Množství	Odvozy	Množství
Objemový	39	44,7	65	67,5	70	73,7	75	80,1
Elektro	11	18,2	18	18,8	21	22	24	25,2
Nebezpečný		14,8		7,46		24,4		26,9
Palivo	27	21	45	29,3	51	36,5	57	43,5
ZeLeň					10	16,9	12	17,9

Poznámka: sběrný dvůr v provozu od dubna 2005

odvozy – počet odvozů velkoobjemových kontejnerů (10m³)

zeleň – likvidace od května 2007

množství je uvedeno v tunách.

Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

3.4 OZO Ostrava

Podnik vznikl 2. listopadu 1994 z bývalé rozpočtové organizace Tazsmo Ostrava a její historie sahá až do roku 1949. Činnosti, které OZO s.r.o. provozuje, jsou:

- *sběr, svoz, využívání a odstraňování odpadů z měst, obcí a podnikatelských subjektů;*
- *sběr, svoz, využívání a odstraňování objemných odpadů z měst a obcí;*
- *separovaný sběr skla, plastů a spalitelných odpadů;*
- *svoz stavební sutě;*
- *provozování sběrných dvorů a mobilních sběrů nebezpečných a objemných odpadů pro města a obce;*
- *výroba paliva pro cementárny;*
- *výroba granulátu z PE plastů;*
- *lisování a třídění PET láhví;*
- *třídění skla;*
- *odvoz fekálií;*
- *nákladní a speciální doprava;*
- *poradenství;*
- *vedení průběžné evidence o prováděných svozech, nádobách, odpadech, zasílání hlášení o produkci a využívání odpadů v případě zapojení obcí do systému EKO-KOM;*
- *ekologická výchova a osvěta.¹⁸*

Svoz komunálního odpadu zajišťuje firma speciální technikou. Na svoz separovaného odpadu se používají stejná auta jako na svoz komunálního odpadu. Takto separovaný odpad nekončí na skládce, ale dále se upravuje na třídící lince. Objemný odpad, který OZO Ostrava s.r.o. sváží, se nakládá na velkokapacitní vozidla, které přepravují nádoby o objemu 5 m³.

¹⁸ Internetové stránky OZO Ostrava. [cit. 2010-03-08]. Dostupné na <http://www.ozoostrava.cz/>.

Přeprava zahrnuje dopravu odpadů z místa jeho vzniku. Kontejnery o objemu 1100 litrů jsou obsluhovány jednou týdně, popřípadě 2× týdně podle potřeby. Těchto kontejnerů má v současnosti město 36 kusů. Popelnice o objemu 70 litrů, 110 litrů a 240 litrů jsou obsluhovány jednou až 2× týdně nebo jednou za 14 dnů. Svoz se liší podle ročního období u popelnic o objemu 110 litrů, kterých je 34 kusů. Tento svoz je jednou týdně v zimě a jednou za 14 dnů v létě. Největší množství popelnic je v objemu 110 litrů, kdy je svoz těchto popelnic jednou za 14 dnů, těchto popelnic je 578 kusů. Následují popelnice stejného objemu, avšak četnost svozu 292 kusů je u těchto popelnic 1× týdně.

Po městě jsou umístěny kontejnery na separovaný odpad. Jedná se o kontejnery na sklo – zelené nádoby, jsou určeny pro láhve od nápojů, skleněné nádoby, střepy. Do těchto kontejnerů nepatří keramika, zrcadla, drátěné sklo a autoskla. Počet těchto kontejnerů je 16 kusů. Kontejnery na plast – žluté nádoby, jsou určeny pro PET láhve, krabice od mléka, džusů a jiných nápojů, kelímky, sáčky, plastové fólie a polystyrén. Nejsou určeny pro obaly od nebezpečných látek (chemikálie, barvy, motorové oleje, novodurové trubky). Těchto kontejnerů je 20 kusů. V letošním roce přibýly kontejnery od společnosti OZO Ostrava také na papír. Jedná se o 6 kusů. Obsluhu a svoz všech těchto nádob na směsný KO, nádob na tříděný odpad a velkoobjemový odpad zajišťuje OZO Ostrava.

Kontejnery pro oddělený sběr jsou rozmístěny ve všech částech města v dostatečné blízkosti od obyvatel, viz mapa v příloze a tab. 3.2. Vhodné umístění kontejnerů je jedním z trvalých předmětů pozornosti ze strany města. Město se snaží vyjít maximálně vstříc všem občanům. Pokud bude zájem o třídění, kontejnerů na separovaný odpad bude přibývat. Nádoby na KO má každá bytová jednotka před svým domem. Zde není odpad tříděný.

Tab. 3.2 Rozmístění a počet kontejnerů na separovaný odpad

Místo	Počet kontejnerů		
	Plast	Sklo	Papír
Hýlov u Hasičů	1	2	1
Hýlov u Rašků	1	1	0
Tech. Správa	1	1	1
Fonovice	1	1	0
Náměstí	3	3	1
Hruška (malá)	3	2	1
Škola	1	1	1
Pionýrů	2	1	0
Havlíčkova	2	1	0
Galon	1	1	1
Josefovce	2	1	0
Tyršova	2	1	0
Celkem	20	16	6

Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

Převzaté odpady společností OZO Ostrava končí různě. Komodity, které jsou již vytríděné, se prodávají jako využitelné druhotné suroviny zpracovatelským subjektům podle zákona nabídky a poptávky. Prostřednictvím společnosti OZO Ostrava má město v současnosti zajištěno koncové materiálové využití u odpadů z obalů, vykazovaných v evidenci pro společnost EKO-KOM (sklo, plasty, papír, nápojové kartony).

Společnost OZO Ostrava denně svezí kolem 220 tun odpadu. Z tohoto množství je asi 185 tun uloženo na skládku, zbylých 35 tun odpadů je dále využito nebo spáleno. Asi 30 tun je recyklováno a 5 tun je klasifikováno jako nebezpečný odpad, který je určen k likvidaci ve spalovně. Odpady, které nejsou vytrženy, OZO sváží na skládku v Ostravě – Hrušově. Tato skládka je povolena do roku 2018, poté bude následovat vznik nové skládky. Množství odpadů, které je na skládku

uloženo se postupně snižuje.

Tento jev je dán díky využití jiných alternativních uložení odpadů a také lepším tříděním:

- *separace složek obalového zákona (papír, sklo, plasty, kovy);*
- *separace složek nebezpečného odpadu (zpětný odběr);*
- *separace biologicky rozložitelných odpadů (kompost, palivo).*

Separovaným sběrem odpadu rozumíme oddělené shromažďování a přepravu jednotlivých složek s cílem jejich využití nebo zneškodnění. Ani kvalitní třídění nedává 100 procentní výnosnost z celého objemu vytríděných složek. Přibližně 25 procent odpadu se nedá žádným způsobem využít a musí být zneškodněny.

Papír je svým složením pro recyklaci výborný, dá se recyklovat takřka nekonečně. Z plastů se dá dneska vyrobit nepřeborná škála produktů, od oblečení, přes hračky, až po věci každodenní potřeby. Naše životní tempo má za důsledek, že odpadů z těchto plastů narůstá čím dál více. Výrobky z plastů mají velkou odolnost, což však může být nežádoucí, pokud nebudeme odpad třídit a využívat.

3.5 Produkce odpadů v letech 2004 – 2008

Je zřejmé, že produkce odpadů bude i v dalších letech neustále stoupat. Město se blíží k hranici, kdy bude muset podle zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, dle § 44 zákona o odpadech vypracovat plán odpadového hospodářství města. Zákon ukládá povinnost zpracovat plán odpadového hospodářství těm původcům odpadů, kteří vyprodukují ročně více než 10 t nebezpečného odpadu, nebo více než 1000 t ostatního odpadu. Jedná se o strategické dokumenty, upravující pravidla nakládání s odpady v rukou orgánů veřejné správy.

V následující tabulce 3.3 jsou uvedeny odpady, které město Klimkovice vyprodukovalo v letech 2004–2009. Odpad je rozdělen na *ostatní a nebezpečný*.

U ostatního odpadu, jehož součástí je sklo, papír, plasty, kovy, cihly, pneumatiky, směsný KO, atd. můžeme pozorovat zvyšující tendenci do roku 2006, poté v roce 2007 snížení produkce odpadů o 119,83 tun oproti roku předcházejícímu, kdy byla produkce odpadů na úrovni 1006,38 tun. V roce 2008 pak následoval prudký vzestup a v roce 2009 mírné snížení o 8,38 tun.

U nebezpečných odpadů jako elektrické a elektronické zařízení, barvy, baterie, chemikálie, léčiva, atd., lze pozorovat takřka konstantní produkci od roku 2006, kdy se pohybovala v průměru kolem 5,8 tun. Výrazný vzestup byl v roce 2005, kdy produkce nebezpečného odpadu dosáhla alarmujícího čísla 18,01 tun. Vzhledem k tomu, že se celková produkce odpadů nesnižuje ani nestagnuje, jak následující tabulka ukazuje, má město ještě rezervy v oblasti odpadového hospodářství.

Tab. 3.3 Celková produkce odpadů (t)

	Produkce odpadů za období:					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ostatní odpady	849,83	985,32	1000,38	886,55	1141,98	1133,6
Nebezpečné odpady	3,88	18,01	7,81	5,66	5,04	4,61
Celkem odpadů	853,71	1003,33	1014,19	892,21	1147,02	1138,21

Zdroj: Interní materiály města Klimkovic. Vlastní zpracování.

3.6 Rozbor odpadů

V následující tabulce 3.4 lze pozorovat jak směsný komunální odpad, tak produkci odpadů za rok, který je přepočítán na jednotlivé osoby. Směsný komunální odpad v jednotlivých letech postupně narůstá, s výjimkou roku 2007, kde se jeho produkce rapidně snížila oproti roku 2006, tento rozdíl činil 183,54 tun. V přepočtu na osobu vychází omezení produkce odpadů o 45,4 kg. Jak již bylo zmíněno, nárůstu odpadů se nelze vyhnout, lze však podíl směsného komunálního odpadu snížit nebo alespoň udržet na stávající úrovni díky zefektivňování separovaného sběru.

Tab. 3.4 Produkce komunálního odpadu na osobu

Název odpadu	Produkce komunálního odpadu na osobu					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Směsný komunální odpad v (t)	644,06	790,15	818,05	634,51	762,31	788,29
Produkce komunálního odpadu v kg/osoba/rok	159,5	195,7	202,6	157,2	188,8	195,3

Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

Občané města Klimkovice odpad třídí. Mohou separovat samostatně sklo, plasty, nápojové kartony a nově také v tomto roce papír a lepenku ze svého komunálního odpadu. Takto vytríděné komodity vhazují do kontejnerů, které jsou umístěné na sběrných místech podle potřeb občanů. Kontejnery jsou majetkem svozové firmy OZO Ostrava, která rovněž zajišťuje jejich údržbu.

Tab. 3.5 ukazuje množství jednotlivých složek separovaného sběru v letech 2004-2009. Největší nárůst lze pozorovat v roce 2008, kdy se množství separovaného odpadu zvedlo skoro o 50 tun. Z čehož byl největší podíl na separovaném sběru biologicky rozložitelný odpad. Tento nárůst si lze vysvětlit tím, že občané začali třídít tento druh odpadu, jelikož jim to bylo umožněno. Sběrný dvůr začal tuto složku od občanů

odebírat poprvé v roce 2007 a to v druhé polovině roku, kdy byli občané informováni o této možnosti sběru formou rozhlasu a různých vývěsků na reklamních deskách města a v městském zpravodaji.

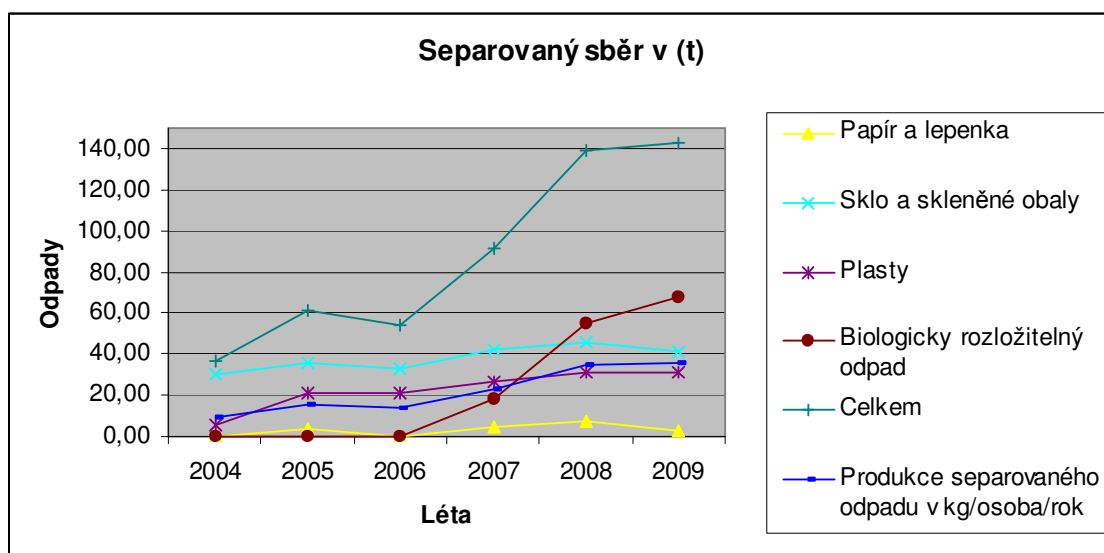
Tab. 3.5 Separovaný sběr města Klimkovice (t)

Název odpadu	Separovaný sběr v (t)					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Papír a lepenka	0,19	4,03	0,13	4,27	7,63	2,86
Sklo a skleněné obaly	30,24	36,05	33,38	41,95	45,40	41,50
Plasty	5,80	21,29	20,58	26,56	31,39	31,02
Biologicky rozložitelný odpad	--	--	--	18,71	54,53	67,26
Celkem	36,23	61,37	54,09	91,49	138,95	142,64
separovaný odpad v kg/osoba/rok	8,97	15,20	13,40	22,66	34,42	35,33

Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

Největší podíl separované složky v roce 2008 je biologicky rozložitelný odpad, následuje sklo a skleněné obaly, plasty a nakonec papír a lepenka, viz graf 3.3. U komodity papír je dán nejmenší podíl nedostatkem kontejneru. Tento nedostatek město v letošním roce napravilo a nově rozšířilo kontejnery také na papír. Do minulého roku museli občané papír odevzdávat do sběrného dvora, což se některým nevyplatilo a také nechtělo.

Graf 3.3 Hlavní druhy separovaného odpadu



Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování

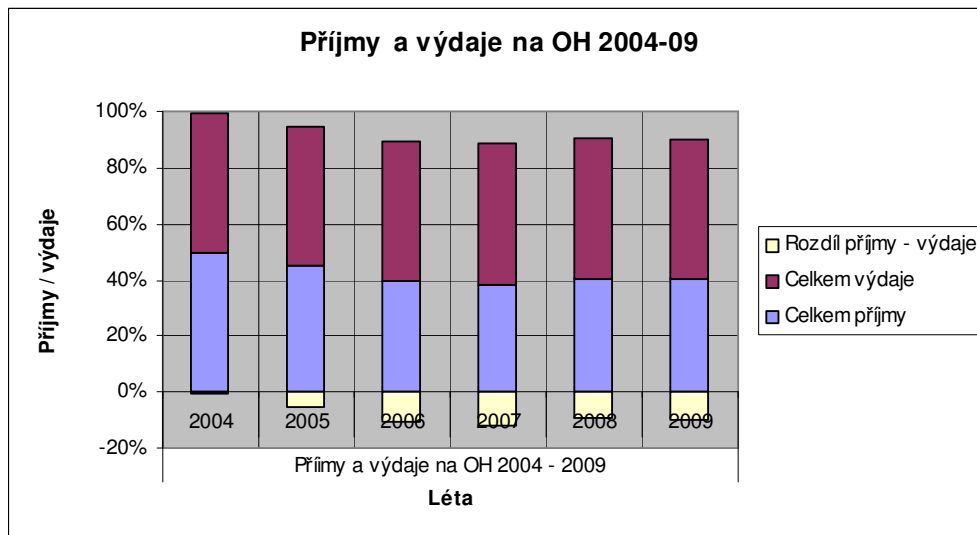
3.7 Příjmy a výdaje města na odpadové hospodářství

Tab. 3.6 Příjmy a výdaje města Klimkovice na odpadové hospodářství v letech 2004-2009 (v tis. Kč)

	Příjmy a výdaje na OH 2004 - 2009					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PŘÍJMY						
Poplatky od občanů	1 773 047	1 782 911	1 767 756	1 803 546	1 780 555	1 858 157
Dotace EKO-KOM	45 851	98 655	123 758	142 076	208 232	166 076
Celkem příjmy	1 818 898	1 881 566	1 891 514	1 945 622	1 988 787	2 024 233
VÝDAJE						
Výdaje občané OZO	1 531 070	1 605 644	1 726 198	1 759 295	1 761 177	1 834 128
Výdaje město OZO	218 721	215 919	315 798	293 850	288 114	301 125
Výdaje sběrný dvůr	90 214	278 250	357 326	483 668	396 001	389 599
Celkem výdaje	1 840 005	2 099 813	2 399 322	2 536 813	2 445 292	2 524 852
Rozdíl příjmy - výdaje	-21 107	-218 247	-507 808	-591 191	-456 505	-500 619

Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

Graf 3.4 Příjmy a výdaje města Klimkovice na odpadové hospodářství v letech 2004-2009 (v tis. Kč)



Zdroj: Interní materiály města Klimkovice. Vlastní zpracování.

V posledních letech bylo odpadové hospodářství města Klimkovice značně ztrátové. V průměru půl milionů za každý rok. Tuto ztrátu musí město krýt z jiných svých příjmů. V roce 2004 byla ztráta nejmenší, dosáhla částky 21 107 Kč. Takto malá částka má souvislost se sběrným dvorem, který v tomto prvním roce svého vzniku fungoval jen v sobotu. Pravděpodobně se tento stav už nebude opakovat. Provoz sběrného dvora každý den je žádoucí a také pomáhá předcházet vzniku černých skládek. Kromě pravidelné možnosti likvidace velkoobjemového odpadu ve sběrném dvoře, město zajišťuje minimálně jednou za rok likvidaci tohoto odpadu přistavením kontejnerů v místní části Josefovce a na Hýlově.

Vývoj příjmů města je limitován výši poplatků od občanů za jednotlivé svozy popelových nádob, tzv. úhrada na základě smlouvy podle § 17 odstavce 5 zákona o odpadech. Občané na základě této smlouvy platí za jednotlivé 70 litrů popelové nádoby od 1 238 Kč do 2 120 Kč. Za popelnici o objemu 110 litrů zaplatí od 1 519 Kč do 3 953 Kč ročně. Záleží na četnosti svozu. Za kontejnery o objemu 240 litrů a 1 100 litrů, které jsou používány na separovaný sběr společnost OZO účtuje městu od 4 441 Kč do 18 006 Kč za kontejner ročně, dle četnosti svozu.

Dále jsou příjmy města limitovány odměnou od autorizované obalové společnosti EKO-KOM a.s., příspěvky z rozpočtu města a případné dotace z fondů. Jedná se o fondy Evropské unie a státní fond životního prostředí.

Položka výdaje občané OZO jsou veškeré fakturace společnosti OZO Ostrava, které byly fakturovány občanům města za odvoz a likvidaci odpadů. Položka výdaje město OZO, představuje rovněž fakturace za odvoz a likvidaci odpadu, ale z činnosti města, jako je zámek, knihovna, lékárna, budova hasičského sboru, kino, ČOV, hřbitov, bytové hospodářství a separovaný odpad.

Základním dokumentem, který upravuje a nařizuje nakládání s KO na území města Klimkovic je Obecně závazná vyhláška č. 8/2005 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, včetně systému nakládání se stavebním odpadem. Dále Obecně závazná vyhláška města č. 4/2008, kterou se mění Obecně závazná vyhláška města Klimkovic č.8/2005, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu vznikajícího na území města Klimkovic, včetně systému nakládání se stavebním odpadem.

Ceny za svoz a likvidaci odpadů schvaluje Rada města Klimkovic, přičemž v základu vychází z cen stanovených firmou OZO Ostrava a ceny popelnic navyšuje o několik procent. Takto vybrané peníze navíc, jdou na provoz sběrného dvora, který je pro občany bezplatný, údržba čistoty tohoto lázeňského města, dále na zajišťování tříděného odpadu a likvidaci černých skládek. Přesto město Klimkovic nad takto vybrané prostředky od občanů za popelnice hradí ze svého rozpočtu každoročně částku cca 500 tis. Kč za likvidaci komunálního odpadu. Předpokládá se, že výdaje budou i dále narůstat vlivem inflace a snížením ceny výkupních komodit.

4 Posouzení odpadového hospodářství a návrhy na zlepšení

Podmínkou úspěšného hospodaření by mělo být hospodaření se ziskem nebo alespoň hospodaření vyrovnané. Třetí kapitola se věnuje zhodnocení odpadového hospodářství města a také třídění odpadů. Jako možnost zjištění je vybrána varianta dotazníku. Součástí kapitoly je doporučení ke zlepšení odpadového hospodářství města.

4.1 Dotazníkové šetření

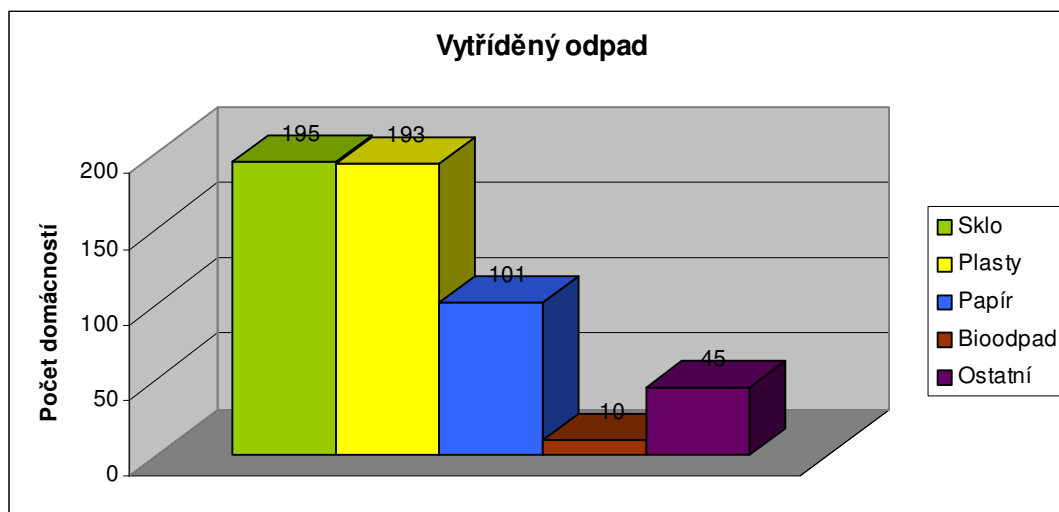
Cílem dotazníkové akce bylo zjistit názor občanů města na zavedený systém třídění odpadů. Dotazník probíhal od prosince 2009 do března 2010. Dotazníkové otázky byly vhozeny do každé schránky, přibližně 980 domácnosti. Otázky se týkaly odpadového hospodářství města. Vrátilo se 208 dotazníků. Nebyl prováděn náhodný výběr občanů, předpokládá se, že dotazník vrátili občané třídící odpad. Je potřeba zdůraznit, že uváděné výsledky, platí pro vrácené dotazníky a nelze je brát jako celkový statistický vzorek obyvatel města. Přes velkou snahu oslovit co nejvíce domácností se vrátila jen malá část vyplněných dotazníků.

4.2 Vyhodnocení dotazníkových otázek

1. Třídíte odpad?

Z dotazníku vyplynulo, že většina domácností třídí veškerý odpad (papír, plast, sklo, bioodpad). Z 208 domácností třídí odpad 199 domácností. Nejvíce domácností třídí sklo (195), následují plasty (193), papír (101) a nakonec bioodpad (10). 45 domácností třídí také další druhy odpadů (železo, baterie, stavební suť).

Graf 3.1 Vytříděný odpad

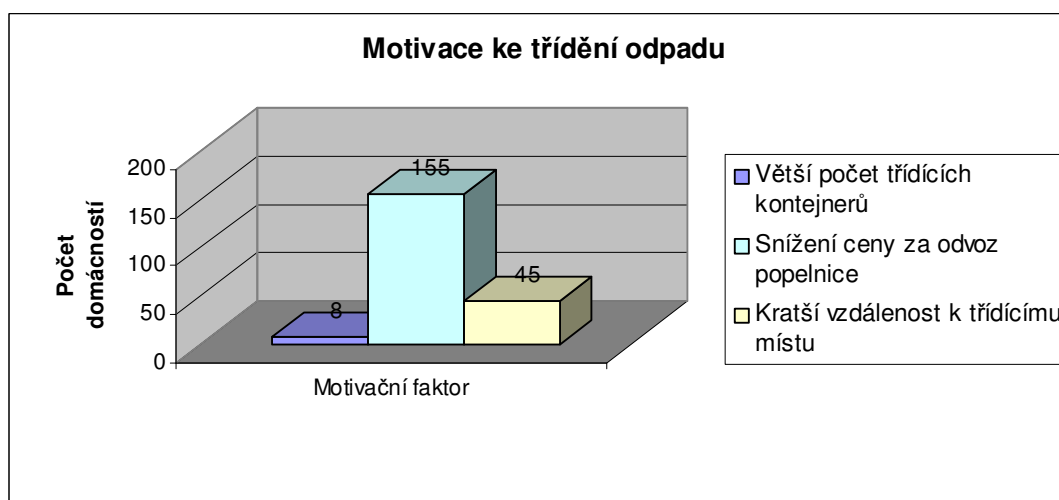


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

2. Co by vás motivovalo k třídění odpadů?

Nejvíce domácností by motivovalo snížení cen za popelnice (155), lepší dostupnost kontejnerů by motivovalo 45 domácností k třídění. Motivací by taktéž byl větší počet kontejnerů na separovaný sběr (8).

Graf 3.2 Motivace ke třídění odpadů

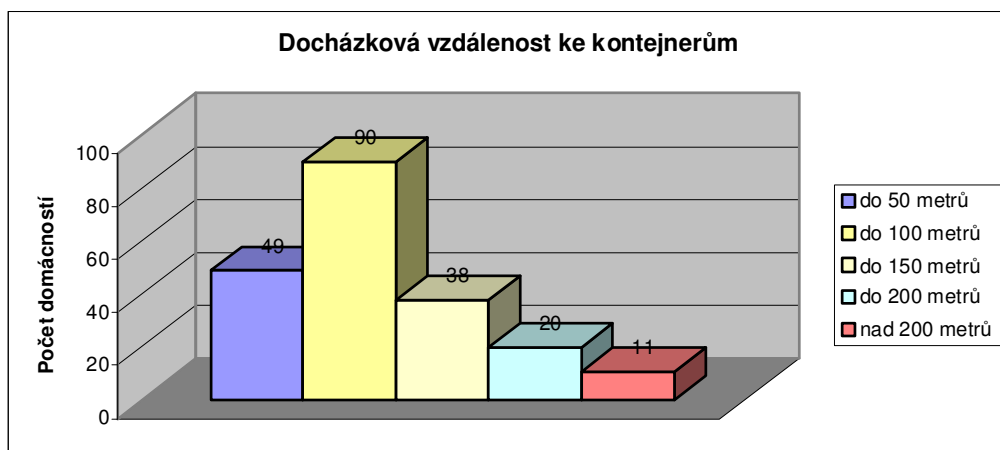


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

3. Do jaké vzdálenosti jste ochotni nosit vytříděný odpad?

Občané jsou ochotni chodit s vytříděným odpadem až 200 metrů, nejvíce domácností (177) preferuje vzdálenost do 150 metrů. Další domácnosti jsou ochotni dojít s odpadem o něco dál než 150 metrů (31).

Graf 3.3 Docházková vzdálenost ke kontejnerům

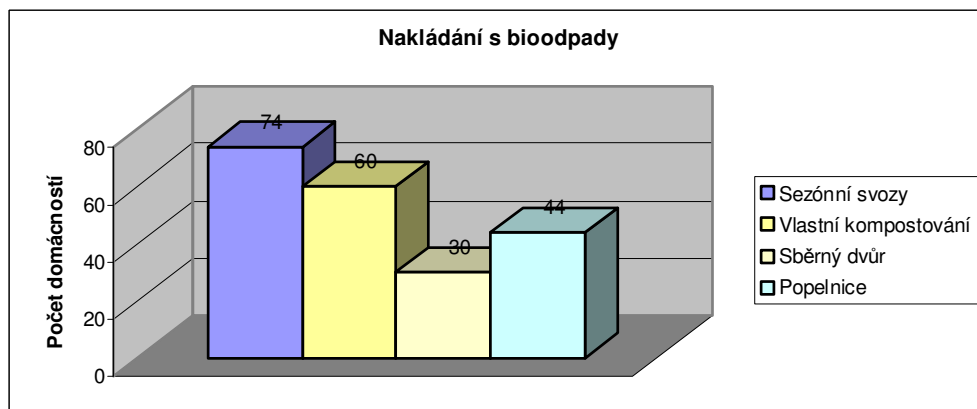


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

4. Kde končí váš bioodpad?

Z celkového počtu odevzdaných dotazníků nejvíce domácností využívá sezónní svozy bioodpadu (74), vlastní kompostování provádí 60 domácností, sběrného dvora využívá k likvidaci bioodpadů 30 domácností a v popelnicích končí bioodpad ze 44 domácností.

Graf 3.4 Nakládání s bioodpady

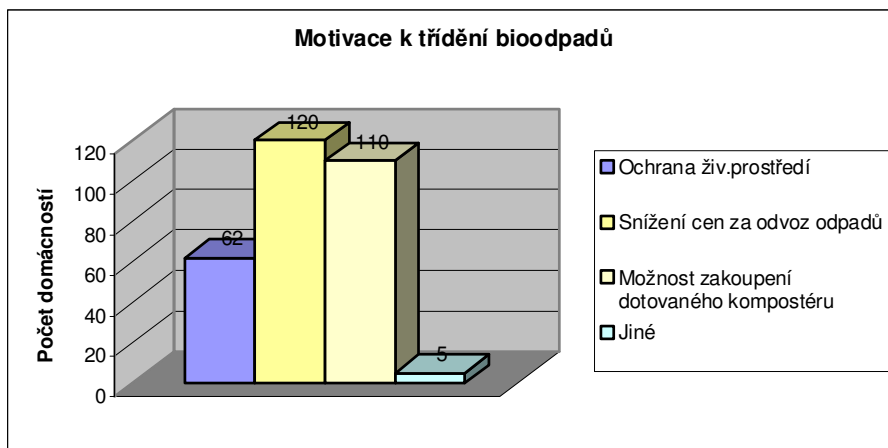


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

5. Co by vás motivovalo k třídění bioodpadů?

Největší motivací pro třídění bioodpadů je snížení ceny za odvoz těchto odpadů, vyjádřilo se 120 domácností. Taktéž by domácnosti motivovala možnost zakoupení dotovaného kompostéru (110). Pro ochranu životního prostředí se vyjádřilo 62 domácností.

Graf 3.5 Motivace k třídění bioodpadů

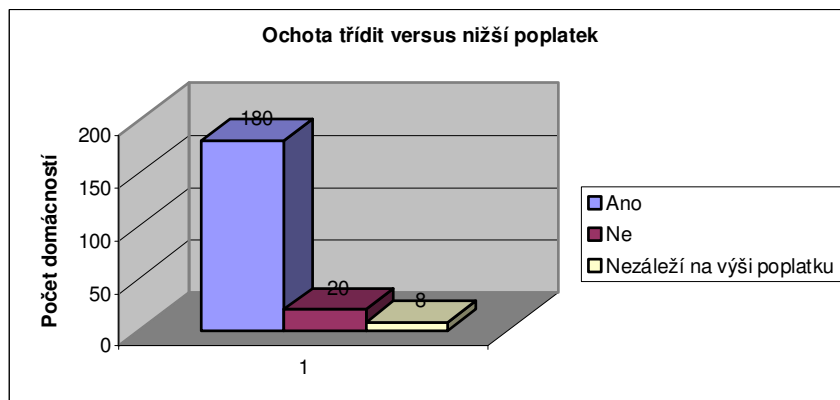


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

6. Jste ochotni třídit odpad, pokud bude cena za popelnici nižší?

Z celkového počtu dotázaných domácností by bylo 180 domácností ochotno odpad třídit, pokud by se poplatek za popelnici snížil. 20% domácností se vyjádřilo negativně, a zbývajícím je to lhostejné (8).

Graf 3.6 Ochota třídit versus nižší poplatek.

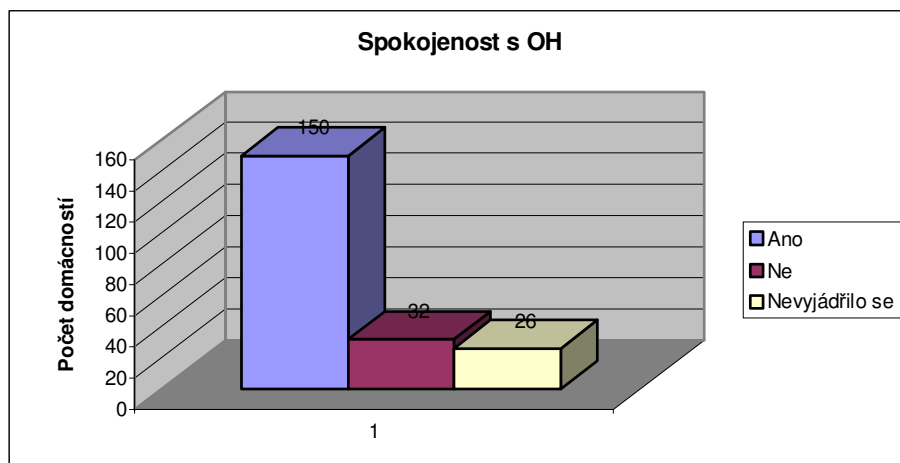


Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

7. Jste spokojeni s odpadovým hospodářstvím města?

Většina domácností odpověděla kladně (150), záporně odpovědělo 32 domácností, další (26) se nevyjádřily vůbec.

Graf 3.7 Celková spokojenost s odpadovým hospodářstvím města.



Zdroj: Dotazník. Vlastní zpracování.

4.3 Vyhodnocení dotazníku

Dotazník vrátilo přes 21 % domácností města Klimkovice (také Josefovce, Václavovice, Mexiko a Hýlov). Můžeme předpokládat, že dotazník vrátili především domácnosti, které odpad třídí nebo mají zájem na zlepšení odpadového hospodářství města. Počet stanovišť na separovaný odpad není úplně dostatečný, docházková vzdálenost je velká a občané by přivítali více stanovišť. Vzdálenost do 200 metrů je ucházející pro většinu obyvatel, kteří odpad třídí, občané, kteří netřídí, jsou ochotni akceptovat jen malou vzdálenost. Nejvýraznější motivací pro třídění odpadů je nižší poplatek za odvoz odpadů. Občané občas třídí bioodpad, tento bioodpad většinou končí na zahradách, ale nemalá část by přivítala dotaci na zakoupení kompostéru od města. Forma poplatku za popelnici je vyhovující. Další náklady, které by musel občan vynaložit na třídění odpadů, jsou neakceptovatelné. Celkově jsou občané města spokojeni se stavem odpadového hospodářství.

4.4 Zhodnocení odpadového hospodářství města

Město v průběhu sledovaných let 2004-2009 hospodařilo v oblasti odpadů vždy se ztrátou. Nejmenší ztráta byla v roce 2004, kdy tato ztráta činila pouze 21 107 Kč. Od roku 2005 se ztráta zvyšuje až do roku 2007. V následujícím roce dosáhla ztráta mírného poklesu na 456 505 Kč a v roce 2009 ztráta přesáhla hranici půl milionu korun. Jak již bylo zmíněno tato ztráta je způsobena fungováním sběrného dvora, který je pro občany bezplatný, dále je v zájmu města udržení čistoty veřejných prostranství a zlepšování vzhledu města a likvidaci černých skládek, které se nacházejí na katastrálním území města.

Město nemá zájem vybudovat kompostárnu, i když od roku 2010 do 2012 počítá novela s první etapou zahájení třídění biologicky rozložitelných odpadů. To znamená, povinnost třídít biologicky rozložitelný odpad budou mít povinnost obce s převahou rodinných domů. Novela bude dále zakazovat skládkování vytríděného bioodpadu včetně odpadu ze zahrad a parků, odpadů z kuchyní a jídelen, dřeva, papíru a lepenky. Kompostování má být podle Plánu odpadového hospodářství ČR upřednostňováno s využitím výsledného produktu zejména v zemědělství, při rekultivacích a při zakládání a údržbě zeleně. Důvodem k tomuto postoji města nevystavět malou kompostárnu jsou zkušenosti, že i nevhodně lokalizovaná malá kompostárna může znepříjemnit život desítkám lidí zejména zápachem a zvýšenou frekvencí dopravních prostředků na místních komunikacích.

V oblasti příjmů si město zvolilo lepší variantu výběru těchto příjmů. Likvidace odpadů na základě smlouvy. Pokud by si město zvolilo variantu poplatku podle zákona 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, získalo by takto sice v minulých letech o několik tisíc Kč více. Ale v dalších letech by již nemohlo dále navyšovat tyto příjmy, neboť podle tohoto zákona je horní hranice výše poplatku stanovena na 500 Kč. V přepočtu na jednotlivé obyvatele by tato částka dosáhla svého maxima, a to sice 2 018 500 Kč.

4.5 Návrhy na zlepšení

Výše nákladů na separovaný odpad je dána několika faktory. Jeden z faktorů je velikost obce. Větší obce mají tyto náklady v přepočtu na jednoho obyvatele nižší. Klimkovice jsou městem s větší rozlohou. Součástí města jsou také městské části Josefovce, Hýlov, Václavovice a Mexiko.

Dalším faktorem, který ovlivňuje náklady je také větší hustota zalidnění, variabilita svozných jízd a vlastnictví organizace, která zajišťuje sběr a přepravu odpadu. Hustotu ani velikost obce nelze ovlivnit. Město si ale může vybrat firmu, která pro něj bude svážet a likvidovat odpady, ale vzhledem k tomu, že je dnešní doba ovlivněna finanční krizí, není jisté, zda by jiná firma byla levnější.

Následným faktorem, který podstatně ovlivňuje celkovou výši nákladů je disciplinovanost obyvatel. Pokud budou občané odpad třídít, budou poplatky za odstranění odpadů menší. Nyní občané města třídí odpad z 18 %. Myslím si, že má město v oblasti třídění odpadů ještě velké rezervy. Neméně důležitá je výchova obyvatel v oblasti třídění odpadů a neustálá informovanost. Každý občan by měl být nenásilnou formou vzděláván v oblasti třídění odpadů ze své domácnosti.

V neposlední řadě se dá ušetřit také tak, že se využije maximum odpadu k recyklaci a na skládku se odveze opravdu jen to nejn nutnější. Vytříděné složky se dále prodají k dalšímu využití.

Možnou variantou by mohlo být také řešení, který se týká třídění bioodpadů do speciálních nádob. Třídění bioodpadů je nejlepším řešením, které může rovněž přispět ke snížení nákladů na skládkovné. Biologicky rozložitelný komunální odpad tvoří skoro 10 procent KO. Pro komfortní službu zabránění hnití a tím i možnému zápachu je možné použít pro sběr bioodpadu speciální nádoby s intenzivním provětráváním, ve kterých proces kompostování začíná přímo. Technologie těchto nádob umožňují ekonomický svoz jednou za dva týdny.

Doporučila bych městu Klimkovice, aby finančně podpořilo domácí kompostárny. Občané by takto byli schopni kompost využít samostatně a tento odpad by nebyl uváděn do OH města.

V minulých letech občané vyhazovali odpady do jedné nádoby, bylo jim jedno, jestli odpad třídí nebo ne. Důvodem byla a je stále lenost, zaneprázdněnost, skepse, že vytríděný odpad stejně končí na skládce KO, málo času a cíl, že třídění k ničemu nebude a v poslední řadě také nedostatek místa doma na několik košů na různý odpad. Dnes se dá říct, že se situace o něco zlepšila a je i nadále nutné se tímto problémem aktivně zabývat. Kdo třídí, snižuje náklady za skládkovné. V budoucnu se má cena za jednu tunu KO neustále zvyšovat, tímto se dá také předejít zbytečnému ukládání využitelného materiálu na skládku. V současné době se náklady na odstraňování domovního odpadu pohybují kolem 1 500 Kč/t. Pokud je v obci zaveden oddělený sběr (papír, plasty, sklo), pak při 20 % účinnosti třídění se náklady sníží na 1 400 Kč/t.

V oblasti třídění odpadů bych městu doporučila zhustit síť kontejnerů na separovaný sběr, aby měli všichni občané možnost separovat sběr a nemohli se vymlouvat na nedostatek kontejnerů a velkou vzdálenost.

5 Závěr

Úvodní část bakalářské práce byla věnována teoretické části, konkrétně zde byly zmíněny základní pojmy v oblasti OH, způsoby odstraňování odpadů, a také rezortní a regionální legislativa.

Obsahem druhé kapitoly byla analýza OH města Klimkovic. Nejdříve jsme se seznámili s historií města a jeho organizační strukturou. Následně se kapitola věnovala Technické správě, kterou město zřídilo jako svou organizační složku. Technická správa zajišťuje provoz sběrného dvora a zprostředkování smluv o sběru, svozu, využívání a odstraňování komunálního odpadu mezi občany a městem, zajištění sběru tříděného odpadu a likvidace černých skládek na katastrálním území města. Neméně důležitou součástí kapitoly byl celkový rozbor odpadů města a také finanční stránka hospodaření v oblasti odpadového hospodářství za léta 2004–2009. Závěr kapitoly byl věnován zhodnocení příjmů a výdajů města na odpadové hospodářství.

V poslední, třetí kapitole byl provedeno dotazníkové šetření. Přes veškerou snahu oslovit co nejvíce respondentů se vrátilo zpět k vyhodnocení jen necelých 22 % dotazníků. Toto vyhodnocení nebylo bráno jako celkový a průměrný vzorek všech obyvatel města, ale bylo přínosem pro zhodnocení a následné doporučení ke zlepšení odpadového hospodářství města.

Cílem bakalářské práce bylo přiblížit a zhodnotit, jak město Klimkovic hospodaří v oblasti odpadů a navrhnout možná zlepšení. K naplnění cíle bylo nutné prostudovat veškeré materiály odpadového hospodářství a také platnou legislativu. Dalším krokem byla analýza odpadového hospodářství města. Na základě této analýzy a dotazníkového šetření bylo doporučeno možné zlepšení v oblasti odpadového hospodářství. Současně byla stanovena na začátku práce hypotéza, že platba za svoz a likvidaci komunálního odpadu nestačí k vyrovnanému hospodaření.

Na základě informací zjištěných a poskytnutých z interních zdrojů města, prezentovaných ve třetí a čtvrté kapitole můžeme říct, že se hypotéza naplnila. Město v posledních letech hospodařilo vždy se ztrátou. Můžeme konstatovat, že cíl byl splněn.

Seznam použité literatury

Knižní publikace

JUCHELKOVÁ, D. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. 1. vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2005. 98 s. ISBN 80-248-0753.

KROPÁČEK, I. *Lepší recyklační služby: jak zajistit 50 % míru materiálového využití komunálního odpadu*. 3. dopl. a upravené vyd. Brno: 2008. ISBN 978-80-86834-21-4

PEKOVÁ, J. *Hospodaření a finance územní samosprávy*. 1. vydání. Praha: Management Press, 2004. 376 s. ISBN 80-7261-086-4.

SLAVÍK, J. a kolektiv. *Ekonomické modely hodnocení komplexních nákladů v odpadovém hospodářství*. 1. vyd. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, o.p.s., 2004. 231 s. ISBN 80-86684-23-7.

Legislativa

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů o změně některých dalších zákonů.

Zákon 373/1992 Sb., o správě daní a poplatků.

Zákon 565/1991 Sb., o místních poplatcích.

Obecně závazná vyhláška města Klimkovice o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.

Elektronické zdroje

Český statistický úřad [cit. 2010-03-08].

Dostupné na <http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>.

Operační program životní prostředí [cit. 2010-03-08].

Dostupné na <http://www.opzp.cz/sekce/254/aktuality/>.

Wikipedie [cit. 2010-03-08].

Dostupné na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Recyklace>.

Město Klimkovice [cit. 2010-03-08].

Dostupné na [http://www.mesto-klimkovice.cz /index.php](http://www.mesto-klimkovice.cz/index.php).

OZO Ostrava [cit. 2010-03-08].

Dostupné na <http://www.ozoostrava.cz>.

Další zdroje

Koncepce odpadového hospodářství ČR.

Plán odpadového hospodářství ČR.

Interní zdroje společnosti OZO Ostrava.

Interní zdroje města Klimkovice

Konzultace s panem ing. Malíkem, starostou města Klimkovice.

Seznam zkratek

ČSÚ	Český statistický úřad
FO	fyzická osoba
JV	jihovýchod
KO	komunální odpad
OH	odpadové hospodářství
OSN	Organizace spojených národů
PO	Právnícká osoba
V	východ

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

Martina Bestová, L. Podešť 1866/16, Ostrava- Poruba

Seznam příloh

Příloha č. 1. : Mapa města Klimkovice

Příloha č. 2. : Mapa okolních obcí

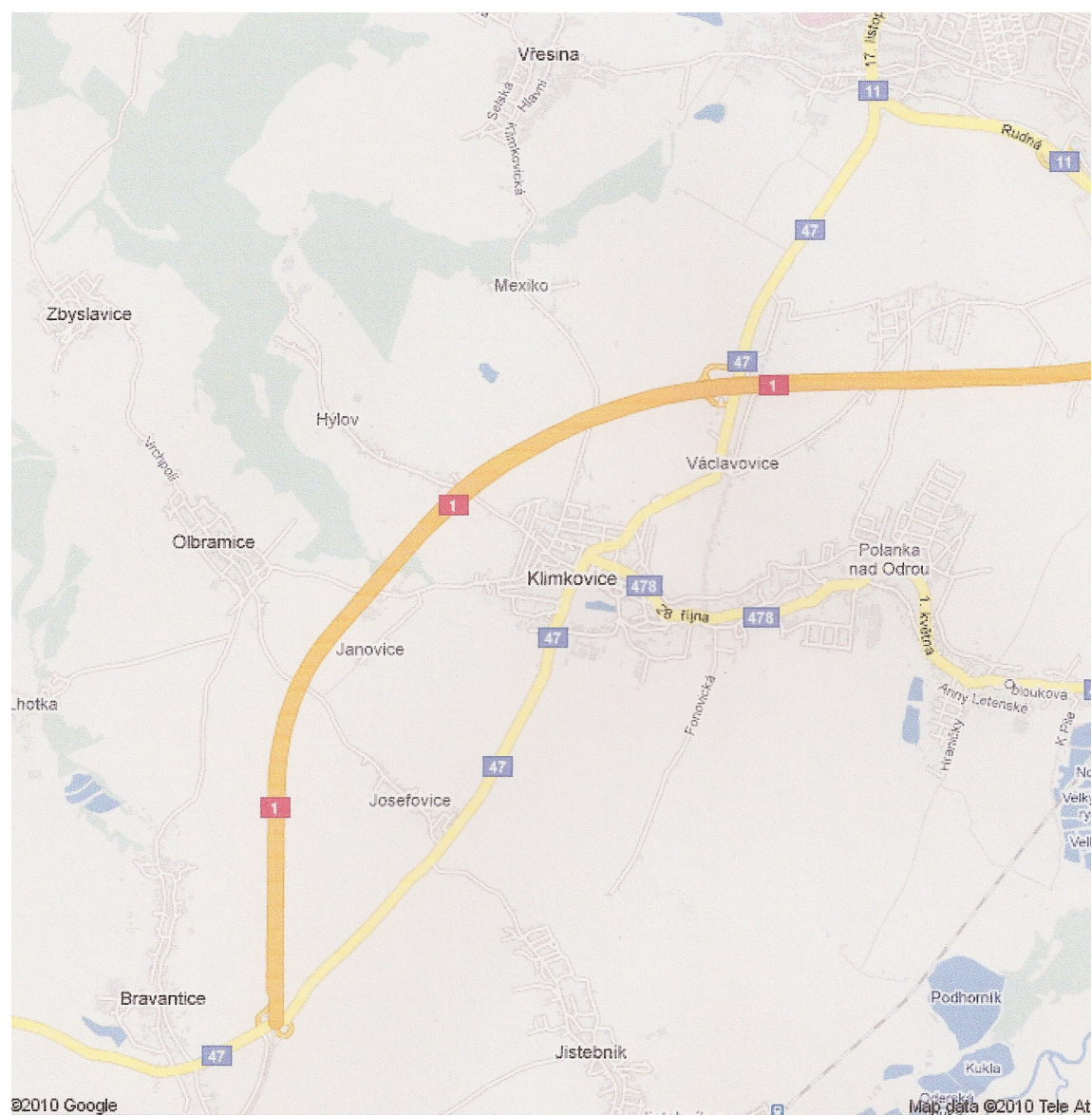
Příloha č. 3. : Dotazník

Přílohy

Příloha č. 1



Příloha č. 2



Příloha č. 3

DOTAZNÍK K TŘÍDĚNÍ ODPADU MĚSTA KLIMKOVICE

(výsledky dotazníku budou sloužit k vypracování bakalářské práce Martiny Bestové a dále pro potřeby města Klimkovic)

Prosíme Vás o vyplnění dotazníku dle skutečnosti, svoji odpověď označte křížkem popřípadě vypište slovně na určeném řádku.

Vyplněný dotazník bude od Vás vyzvednut 20 - 21.3.2010, popřípadě jej můžete odevzdat na podatelně Městského úřadu v Klimkovicích.

1 . Třídíte odpad z Vaší domácnosti ? Pokud ano, uveďte jaký.

- | | | | |
|--------------------------|-------|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ano | <input type="checkbox"/> | Ne |
| <input type="checkbox"/> | Papír | <input type="checkbox"/> | Plast |
| <input type="checkbox"/> | Sklo | <input type="checkbox"/> | Bioodpad |
| | | <input type="checkbox"/> | Jiné (uveďte) |

2. Co by vás motivovalo k třídění komunálního odpadu ?

- ☐ Snížení ceny za odvoz popelnice
- ☐ Kratší vzdálenost ke kontejnerům
- ☐ Větší počet kontejnerů

3. Do jaké vzdálenosti jste ochotni nosit vytríděný odpad ?

- | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Do 50 metrů | <input type="checkbox"/> | Do 200 metrů |
| <input type="checkbox"/> | Do 100 metrů | <input type="checkbox"/> | Nad 200 metrů |
| <input type="checkbox"/> | Do 150 metrů | | |

4. Kde končí Váš bioodpad?

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sezonní svozy | <input type="checkbox"/> Sběrný dvůr |
| <input type="checkbox"/> Vlastní kompostování | <input type="checkbox"/> Popelnice |

5. Co by Vás motivovalo k třídění bioodpadů ?

- ☐ Snížení ceny za odvoz těchto odpadů
- ☐ Možnost zakoupení dotovaného kompostéru
- ☐ Ochrana životního prostředí
- ☐ Jiné (uvedte)

6. Jste ochotni třídit odpad, pokud bude cena za popelnici nižší ?

- ☐ Ano
- ☐ Ne
- ☐ Nezáleží na výši poplatku

7. Jste spokojeni s odpadovým hospodářstvím města ?

- ☐ Ano
- ☐ Ne